

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der
Universität zu Königsberg i. Pr.
Direktor: Prof. Dr. Kaiserling.



Beiträge zur Kenntnis von den Gitterfasern mit besonderer Berücksichtigung der Niere

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät der Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Carl Krauspe,

aus Insterburg,
Assistent am Institut.



KÖNIGSBERG I. PR.
Buchdruckerei Otto Kümmel
1921.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der
Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.
Referent: Prof. Dr. Kaiserling.

Zusammenfassung.

Nach einer kurzen Schilderung der Geschichte der Gitterfaserforschung folgt eine Beschreibung der Verhältnisse an den einzelnen Organen. Unter anderem gelang es auch in der quergestreiften Muskulatur und fast allen Schleimhäuten Gitterfasern nachzuweisen. Betont wird ein bisher vielleicht noch zu wenig beachteter Umstand, daß nämlich mit den Fasern eng verbunden fast stets eine meist membranartige grau imprägnierte, leicht körnige Grundsubstanz gefunden werden kann. An der Niere haben schon Mall und Rühle die Faserstruktur der Basalmembranen genauer untersucht. Die Bielschowskysche Methode wandte zur Klarlegung der Verhältnisse an diesem Organ zuerst Russakoff an. Seine diesbezüglichen Bemerkungen sind nur allgemein gehalten. An einem Material von etwa 150 Nieren wurden die normalen sowie die wichtigsten pathologischen Verhältnisse genauer nachgeprüft. Dabei ergab sich etwa folgendes:

1. Die mit dem Silberimprägnationsverfahren erhaltenen Bilder sind kaum von den Befunden Rühles verschieden. Abweichend schien der Befund an den Glomerulis. Fasern fanden sich anscheinend nur am Hilus um das Vas afferens und efferens. Die Kapillarwand zeigte keine Faserstruktur. Ferner hatte man den Eindruck, daß auch die gewundenen Kanälchen erster Ordnung stets ihre eigene Fasermembran haben. Daneben traten gefäßbegleitende Fasern auf.

2. In embryonalen Nieren schienen die Fibrillen durch Differenzierung der Protoplasmakanten und Ausläufer von embryonalen Bindegewebszellen gebildet zu werden. Schon bei einem 7,5 cm langen Foetus waren Fasern sichtbar.
3. Die Wand von Cysten schien aus collagen umgewandelten Gitterfasern gebildet. Die Fibrillen eines lipomatösen Rindenherdes hatten das Aussehen von Harnkanälchenfasern.
4. Die Fasern in Rindenadenomen machten teils den Eindruck der die Kanälchen umgebenden Fasermembranen, teils fanden sich derartige Netze nur um verkalkte Reste von Kanälchen, während die Epithelien auf Kosten der Fibrillen gewuchert schienen.
5. Verfettung der Kanälchenepithelien war in den von mir untersuchten Fällen ohne sichtbaren Einfluß auf die Fasernetze. Icteruspigment dagegen störte die Imprägnation außerordentlich. Bei der amyloiden Degeneration schien die Amyloids substanz vornehmlich auf den Glomerulusschlingen und den Basalmembranen der Sammelröhren abgelagert. Letztere waren in keiner sichtbaren Weise dadurch geschädigt. Mit der Atrophie der Kanälchen kommt es zu einer Zellfasernetzbildung in den Interstitien wohl von den Gefäßwänden aus. Die Bilder der hyalinen Degeneration von Glomerulis entsprechen durchaus den Angaben Herxheimers, ebenso konnte man die von Rössle und Yoshida an Lymphdrüsen gewonnenen Anschauungen vom Wesen der hyalinen Degeneration darauf anwenden. Es fand sich ferner eine Bildung elastischer Fasern in denselben Zellfasernetzen, die bei Silberimprägnation tiefschwarze Fäserchen zeigten und in Kapillarwänden. Die Bildung elastischer Elemente in der äußeren Glomerulus-Kapsel ist vielleicht dahin zu verwerten,

daß diese einen abgehobenen Teil der Gefäßwand darstellt.

6. Die Bilder bei Hyperämie und eitrigen Prozessen boten im Vergleich mit den bekannten Befunden an anderen Organen nichts Neues. Im anaemischen Infarkt scheinen die Fasern lange erhalten zu bleiben, sie tragen wohl zur Organisation desselben bei.
7. Selbst bei totalen Epithelnekrosen scheinen die Fasersysteme unverändert. Glomerulonephritiden bewirken eine Wucherung der Gefäßfasern. In chron. Fällen treten ausgedehnte interstitielle Zellfasernetze auf.
8. Bei der Tuberkulose kann man einen Ausgang der Veränderungen von Glomerulis, Kapillaren oder Kanälchen unterscheiden. Es kommt zur Bildung eines Reticulums besonders durch epitheloide Zellen, wohl meistens von den Gefäßwänden aus. In älteren Herden kann man hyalinartige Balken finden. Der Tuberkulose sehr ähnlich schienen Veränderungen in lymphogranulomatösen Lymphknoten.
9. Bei lymphatisch leukämischen Herden in der Nierenrinde wurde eine dem Lymphretikulum ähnliche Fasernetzbildung beobachtet.
10. Die Veränderungen bei hydronephrotischen Prozessen bestanden im wesentlichen in einer Schrumpfung und Verdickung der Fasernetze.
11. In einem Fall von Hypernephrom zeigte des Stroma der Geschwulst einen den Nebennierenrindefasern ähnlichen Bau und schien hauptsächlich von Gefäßwandzellen gebildet. In einem zweiten Teil treten die Fasern den Zellen gegenüber zurück. Bei einer teils karzinomatösen, teils sarkomartigen Geschwulst verhielten sich die Fasern so, wie es von anderen Autoren für sarkomatöse resp. karzinomartige Tumoren beschrieben wurde. Die Differentialdiagnose zwischen Karcinom und Sarcom

aus dem Silberpräparat allein scheint nicht immer möglich.

Gitterfasern können unter gewissen pathologischen Bedingungen in collagene Fibrillen übergehen. Sie werden anscheinend von embryonalen Bindegewebskörperchen oder von Gefäßwandzellen gebildet. Ihre Bildungszellen gehen wohl meist schnell zu Grunde. Aber es scheint auch ein Wachstum der Fasern an sich als lebendes Mesenchymalnetz möglich. Die gewonnenen Resultate lassen es möglich erscheinen, daß sich aus ein und derselben primitiven Silberfibrille, die als Gitterfaser erhalten bleiben kann, eine collagene oder eine elastische Faser bildet. Es wäre also auch ein und dieselbe Zellart im Stande je nach den Verhältnissen differente Fibrillen zu bilden.

Der Literaturnachweis enthält u. a. die wichtigeren Arbeiten über Gitterfasern.
